Nr. 8. Kraków, 20 Lutego 1886. Rok III.

Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 zlr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a; w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek, półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rbl., półrocznie 3 rbl. Pojedyńczy Nr. 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winny być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“, ogłoszenia, oraz wszelkie artykuły, przyjmuje Redakcya i Administracya „Tygodnika“ w lokalu Towarzystwa rolniczego krakowskiego ul. Karmelicka Nr. 42.

Posiedzenie Komitetu z dnia 16 lutego b. r.

Oprócz załatwienia kilku spraw bieżących, cały czas obrad Komitetu zajęło uchwalenie preliminarza budżetowego na rok 1886, przy czem postanowiono, by kwotę pozostałą z r. 1883 w ilości 1384 złr. 5 cent., przenoszoną z roku na rok jako fundusz dotacyi kasowej, uważać i nadal jako fundusz zapasowy, służący do zabezpieczenia wypłat kasowych Towarzystwa rol., z zastrzeżeniem zwrotu do uzupełnienia cyfry powyższej, bez prowadzenia jednak osobnego z niego rachunku.

Dopłata od czynnych członków Towarzystwa rol. na pokrycie preliminowanych wydatków Towarzystwa, wynosić ma tak samo jak w r. ubiegłym po 2 złr. rocznie.

Wniosek o lokacyę funduszów Towarzystwa w powiatowej kasie oszczędności w Krakowie, przekazano komisyi administracyjnej.

Posiedzenie Komitetu wraz z prezesami wszystkich Towarzystw okręgowych, odbędzie się dnia 23 lutego b. r. Dalsze zwykłe posiedzenie Komitetu oznaczono na dzień 2 marca b. r.

Ogólne Zgromadzenie proponowanem jest na 29 marca b. r., ostateczna jednak w tym względzie uchwała powziętą będzie na najbliższem posiedzeniu Komitetu.

Najnowsze zdania co do obecnego kierunku gospodarstw wiejskich.

(Dokończenie).

Drugi artykuł, o którym wspomnieliśmy na początku, iż umieszczony jest w „Hodowcy“ i który podajemy w skróceniu, jest następujący.

Co począć?

„Rolnictwo znajduje się w upadku i to nietylko u nas, ale w skrzętnych i pracowitych Niemczech, w bogatej Francyi, w dumnej ze swego przemysłu i handlu, a pomimo to tak wysoko ceniącej roskosze wiejskiego życia Anglii. Nawet owa Ameryka, rugująca potęgą swych kapitałów nasze zboże z rynków europejskich, usiłuje podtrzymać urok zwycięzkiej tej konkurencyi niezwykłem ryzykiem swych kapitalistów. Sprzedaje bowiem na rynkach europejskich swą pszenicę niżej kosztu produkcyi i przewozu, aby tylko zastraszyć europejskich prodacentów, zmusić ich do ograniczenia produkcyi, a potem wszechwładnie i bez współzawodnika zapanować na europejskim rynku. Przesilenie wywołane przez konkurencyę amerykańskiej pszenicy i rosyjskiej mąki krupczatki, dotkliwie zaciężyło na naszej produkcyi rolniczej, a panika przez taki stan spowodowana, wyraziła się ogólnem zwątpieniem o możności dalszego istnienia produkcyi rolnej w kraju przeważnie rolniczym, chociaż ten kierunek został mu

wskazany zarówno przez tradycyę wspólną wszystkim słowiańskim ludom, jako też przez geograficzne położenie, oraz klimatyczne i teluryczne warunki. Cóż zatem postawić na miejsce rolnictwa i uprawy zbóż, która w takim stanie w jakim jest dzisiaj, opłacać się nie może? Odpowiedź na to brzmi: hodowlę i przemysł. Chciejmy bliżej roztrząsnąć warunki istnienia obu tych gałęzi wytwórczości.

Aby pomyślnie prowadzić hodowlę wszelkich gatunków zwierząt gospodarskich, potrzeba dostatku paszy, to jest siana, słomy, plew, zgonin, często ziarna, roślin pastewnych, strączkowych, okopowych. Zkąd możemy czerpać te surowe produkta dla wytworzenia siły do pociągu, mięsa, tłuszczu, mleka, wełny? Jedynie tylko z uprawy rolnej, ujętej w system zmianowania, w którym są uwzględnione wszystkie warunki, zapewniające w możliwym stopniu zadowalniające plony wszystkich uprawianych roślin, pomiędzy któremi zboża kłosowe pierwsze trzymają miejsce. Wybitnie to streszcza angielskie przysłowie rolnicze: „pracuj dla rzeźnika, znajdziesz u drzwi twoich piekarza“. A więc ów piekarz dobijający się o mąkę był ostatnim celem w widokach zbytu produktów, nawet u rolnika-hodowcy w przemysłowej i handlowej Anglii. Myśmy dawniej ofiarując zamorskim piekarzom nasze ziarno, myśleliśmy że to trwać będzie wiecznie i lekceważyliśmy rzeźnika, ponieważ masy narodu obchodziły się bez niego. Obejrzeliśmy się, ale już zapóźno, wzięliśmy się do produkowania wełny i na tej drodze, jak każdy przyzna, zaszliśmy już dosyć daleko; z produkcyą masła i sera szło nam jakoś trudniej i osławieni pachciarze nie mający najmniejszego pojęcia o technice trudnego mleczarskiego zadania, zapełniali nasze targi lichym ale tanim produktem swego wyrobu. Pachciaż sprzedawał tanio, lecz za krowy płacił jeszcze taniej; spożywca nabiału utyskiwał na lichy towar i zyskiwał w dodatku chroniczny katar żołądka; posiadacz zaś ziemi pasając przez wiosnę, lato i jesień wydzierżawione pachciarzowi krówki po ugorach, jednokośnych łąkach, po sprzęcie z nich siana i po ścierniskach, a przez zimę żywiąc je słomą i plewami z dodatkiem nieco siana, utyskiwał że krowy więcej zjadają niż są warte dostarczane przez nie produkta, na których lwia część zysków przypadła w udziale pachciarzowi i to bardzo słusznie; on bowiem wyraźnie tracił na krowach ale zyskiwał na mieszkaniu, opale, ogrodzie na kartofle i warzywa, utrzymaniu własnynh krów i konia, i posiadaniu otwartego a szerokiego pola do prowadzenia rozlicznych handlowych i finansowych operacyj. Hodowla bydła w takich warunkach nie przynęcała wcale ku sobie, lecz że licho utrzymywane krowy dawały trochę również lichego nawozu, a pole przecież trzeba było zasilić gnojem, chociażby w lat kilkanaście, utrzymywano zatem oborę „jako złe konieczne“. Aforyzm ten przyszedł do nas z Niemiec i na naszą biedę pozyskał wiarę u wielu. Inwentarz żywy zaczęto uważać jako machiny do wytwarzania nawozu; w zasadzie nie można odmówić słuszności temu zapatrywaniu się, ale przytem trzeba wprowadzić maleńką poprawkę, to jest machiny powinny być *dobre* i produkować *tanio*. W tem leży całe jądro kwestyi. Im gorzej żywimy inwentarz, tem więcej ponosimy strat na produktach z niego otrzymywanych, tem mniej mamy nawozu i to małej wartości, a straty te przekazujemy na rachunek nawozu i obliczamy ile on nas kosztuje; koszt zaś ten znowu ciąży na polu skąpo zasilanem tym nawozem i ztąd okazującem niedobór w plonach. Nie możemy zatem dostarczyć piekarzowi tyle towaru ilebyśmy pragnęli, a gdybyśmy go mogli mieć więcej i tańszym kosztem, zgodzilibyśmy się oddać go za niższą cenę i jeszcze znaleźlibyśmy w tem korzyść. Tak więc nie bydło, ale nawóz w gospodarstwie jest złem koniecznem.

Potwierdzenie tego zdania znajdujemy właśnie w groźnej konkurencyi Ameryki i Rosyi środkowej. Dziewicze ziemie pierwszej, a żyzna czarnoziemna strefa drugiej, nie potrzebują nawozu i przyrodzona siła gruntu wystarczy jeszcze na długi szereg lat do wydawania obfitych plonów, o ile wyjątkowe klimatyczne warunki w pojedyńczych latach nie spowodują niedoboru, który wszakże w następnych latach się wyrówna. Pojedyńcze jednostki mogą wprawdzie ucierpieć w skutek tak nagłych odskoków, ale ogół produkcyi stale dąży ku zwyżce, przez branie pod uprawę coraz nowych, dotąd jeszcze pługiem nietkniętych obszarów. Nawet w tych okolicach czarnoziemnej strefy, w których w skutek ciągle powtarzanych sprzętów, warstwa orna zaczyna okazywać ślady wyczerpania, pogłębienie jej chociażby o jeden cal tylko w skutkach swych równa się nawiezieniu jak się przekonano z praktyki w gospodarstwach, w których starano się zużytkować kupy nawozu uprzątane z podwórzy gospodarskich, jako uciążliwa zawada. Taka więc wyjątkowa żyzność ziemi pomimo znacznych kosztów uprawy, sprzętu i transportu, umożliwia konkurencyjną walkę z krajami produkującemi zboże na wywóz i zmuszonemi do czynienia wielkich wysiłków, w celu pozyskania nawozu potrzebnego do utrzymania i podniesienia wydajności roli.

Ponieważ zatem bez „koniecznego złego“ jakiem jest potrzeba nawozu, obejść się nie możemy pod groźbą nieuchronnego upadku, głównem naszem zadaniem być powinno złe to zredukować do jak najmniejszych rozmiarów, czyli produkcyę nawozu uczynić jak najtańszą. Zadanie to spełnić jest w stanie tylko dobrze pojęta i racyonalnie prowadzona hodowla, oraz utrzymywanie inwentarzy, których produkta, jako to: praca, mleko, mięso, tłuszcz, wełna i przyrost czyli przychówek, powinny nam zapłacić paszę i wszelkie koszta utrzymania, tak aby otrzymany gnój, wraz z kosztami jego wywiezienia, przychodził nam zupełnie darmo.

W ten sposób będziemy sprzedawali siano, słomę,

plewy, okopowe i w ogóle wszelkie produkta nie znoszące dalekiego transportu po dobrych cenach na miejscu, podług wyrażenia Anglików „w skórzanym worku“. Doszedłszy zaś do zamożności nawozowej, zdołamy podwoić i potroić wydajność pól naszych i dojść do plonów wynoszących nie jak dzisiaj 4 do 5 ziarn, ale 10 do 12. W takich zaś warunkach przeciętnej urodzajności, niskie nawet ceny spowodowane przez konkurencyę obcego, zalewającego Europę od wschodu i zachodu zboża, trwożyś nas nie będą, bo chociaż będziemy zmuszeni sprzedawać tanio, zato będziemy sprzedawać wiele. Dzisiaj w czasie ogólnej stagnacyi, niechęć do kupna objawia się nie dla tego, aby konsumentów nie było, ale dla tego, że każdy konsument jest żarazem producentem, chociaż w innym kierunku wytwórczości. Nie znajdując na swój produkt odbiorców, musi z konieczności ograniczać konsumcyę do możliwego minimum i obywać się bez zaspokojenia rzeczywistych swych potrzeb materyalnych i umysłowych.

Stan taki, jako wyjątkowy, długo trwać nie może i zwrot ku normalnym stosunkom na tej lub owej drodze, musi niebawem nastąpić. Nie idzie jednak zatem aby się miały wrócić „złote czasy“ i aby nam z pod stopy wytrysnąć miały złotodajne źródła bajecznej wysokości dochodów. Chciejmy się przekonać raz na zawsze, że z pomiędzy wszystkich gałęzi wytwórczości przemysłowej, kapitał włożony w przedsiębiorstwo rolnicze daje najmniejsze odsetki. Pewien słynny finansista powiedział, że „ziemia jest to kapitał bez procentu, wszelkie zaś wartościowe papiery są procentem bez kapitału“.

Nie można odmówić słuszność temu twierdzeniu, lepszą jest wszakże lokacya kapitału na umiarkowany, chociażby nawet stosunkowo bardzo niski procent, niż uganianie się za wysokiemi odsetkami, które wszakże nie zdołają pokryć natychmiastowej a bezpowrotnej straty kapitału. Epoka gründerstwa i krachów daje nam tego niezbite dowody.

Zewsząd dają się słyszeć głosy o konieczności ogólnego zreformowania naszych gospodarstw w kierunku intensywnym. Na czem jednak polega ta intensywność gospodarstwa? Jedni ją upatrują w zwiększonej produkcyi, inni jako jej cechę przyjmują masę wyprodukowanego nawozu, inni znowu chcą ją widzieć w ścisłem zespoleniu rolnego gospodarstwa z przedsiębiorstwem fabryczno-przemysłowem. Prawdziwą jednak miarą gospodarstwa intensywnego i racyą jego bytu, jest szybki obrót kapitału. Wyznajemy szczerze, żeśmy do takiej zamożności jeszcze nie dorośli, a wyjątki nie znoszą ogólnej zasady. Prócz tego nauka łącznie z praktyką wykazały, iż gospodarstwo intensywne przynosi wprawdzie znaczne dochody brutto, ale pod względem wysokości dochodu czystego ustąpić musi pierwszeństwa gospodarstwu ekstensywnemu, racyonalnie i ze świadomością celu prowadzonemu. Że zaś nam głównie chodzi o podniesienie dochodu czystego z ziemi, musimy w zasadzie przyznać wyższość temu systemowi gospodarstwa, w którym bezpłatne czynniki jak czas i siły natury brane są w rachubę i uwalniają nas od wkładania w przedsiębiorstwo kapitałów, których nie posiadamy. Twierdzenia tego nie podajemy jako bezwzględny pewnik; liczne są okoliczności, w których w skutek miejscowych warunków jedynie tylko gospodarstwo intensywnie prowadzone da się racyonalnie zastosować. Nie braknie też i takich gospodarstw, w których przy ogólnym ekstenzywnym kierunku pewne gałęzie wymagają intensywnego prowadzenia, jak naprzykład na wielkich obszarach lekkiej ziemi, gorzelnictwo i połączone z niem utrzymywanie opasowych wołów.

Kombinacyj podobnych jest niezliczone mnóstwo i szczegółowy ich przegląd nie da się pomieścić w ramach zwykłego dziennikarskiego artykułu. Pozostawić należy inicyatywie każdego najwięcej interesowanego w tym przedmiocie, to jest rolnika, wybór właściwej drogi, która ma go uchronić od zguby i doprowadzić do dobrobytu. Do nas należy prostować mylne pojęcia, wywoływać dyskusye będące w stanie wszechstronnie wyjaśnić wiele kwestyj spornych i tym sposobem ułatwić ciężko w pocie czoła pracującym na roli oryentowanie się w tym labiryncie pozornych sprzeczności.

Zdaje mi się, że powyższe słowa dość jasno określają wzajemny stosunek produkcyi roślinnej i zwierzęcej. Wypada nam jeszcze zastanowić się nad pomocą, jakiej rolnictwo doznaje lub doznawać może od przemysłu przerabiającego bezpośrednio surowe produkta roli na przedmioty wyższej wartości, jako już przygotowane do konsumcyi. Wspomnieliśmy już wyżej o gorzelnictwie jako o przemyśle stanowiącym przed laty główną podporę rolnictwa, jako techniczna fabrykacya przerabiająca na alkohol mączkę i cukier, to jest węglowodany czyli materye bezazotowe, których wywóz poza obręb gospodarstwa nie przynosi roli uszczerbku, a natomiast oddające w wywarach najcenniejsze dla wyżywienia bydła i użyźnienia roli materye azotowe i mineralne. Przemysł ten jednak dawniej rozpowszechniony aż do zbytku, uległ dzisiaj znacznnym modyfikacyom i udoskonaleniom w skutek wysokiego opodatkowania, które go czynią dostępnym i względnie zyskownym tylko dla gospodarstw obracających znacznym kapitałem. Lecz są inne jeszcze gałęzie przemysłu, pozostające w bezpośrednim z rolnictwem związku, które dotychczas nie są wyzyskane jak należy. Takiemi są młynarstwo, które w dzisiejszych dopiero czasach, nieledwie w dniu dzisiejszym przyszło z kolei na porządek dzienny obrad; piwowarstwo rozwielmożnione po miastach i zyskujące coraz większą liczbę konsumentów, lecz po wsiach zupełnie zaniedbane, tak, że na prowincyi, w pewnem od miast oddaleniu, niepodobna prawie dostać dobrego piwa. Sprowadzanie

go zaś z daleka, tylko dla zamożnych konsumentów jest dostępnem. Dalej idzie fabrykacya oleju z ziarn oleistych, jako to rzepak, rzepik i siemię lniane, które kraj produkuje lub produkować może w znacznych ilościach, a które przerobione na olej mają zbyt zapewniony. Tysiące bowiem lokomotyw i innych motorów parowych i machin fabrycznych, pracujących bez przerwy w ogniskach przemysłowych kraju, potrzebują koniecznie smarów, na które olej rzepakowy, jako nie krzepnący, najlepiej się nadaje po oczyszczeniu od łatwo rozkładowi ulegających części białkowatych. Począwszy od artysty-malarza aż do rzemieślnika pociągającego przedmioty olejną farbą dla zabezpieczenia ich od niszczącego wpływu wilgoci atmosferycznej, dla każdego potrzebnym jest olej lniany jako krzepnący i dla tej swej własności nadającej się przeważnie do farb i pokostów. Wszystkie te jednak wyżej wymienione techniczne przeroby pozostawiają odpadki, które powinny być zwracane rolnictwu, jako cenna zastępcza lub dopełniająca pasza dla inwentarzy. Przejrzyjmy wykazy komor celnych pod względem wywozu produktów krajowych. Ileż to otrąb i makuchów idzie od nas za granicę, aby bogacić niemców i anglików, a my nie jesteśmy do tyla bogaci, aby się zdobyć choć na taki nakład, aby te cenne odpadki w kraju zatrzymać i zużytkować je produkcyjnie.

Wprawdzie w obecnych czasach przewagi kapitału, drogiego kredytu i nie hamowanej żadnemi względami konkurencyi, zakładanie podobnych fabryk przez pojedyncze jednostki byłoby trudnem, jeśli nie wręcz niemożebnem, lub dla braku dostatecznych środków materyalnych wydałoby tylko zakłady nie posiadające sił żywotnych i skazane na zakończenie anemicznego swego istnienia po kilku kampaniach. Ale i na to byłby sposób: gdzie siły jednego podołać nie mogą, tam siła zbiorowa dokonać jest zdolna wielkich rzeczy. A nam tu o rzeczy wielkie wcale nie chodzi. Pragnęlibyśmy tylko aby ziemianie danej okolicy po wszechstronnem zbadaniu miejscowych warunków, przystąpili do rozebrania, każdy w miarę możności, udziałów w celu złożenia sumy wystarczającej do założenia młyna, browaru, olejarni lub innego podobnego zakładu do którego mogliby sprzedawać pszenicę, żyto, jęczmień, rzepak, siemię lniane, po cenach regulowanych podług cen targowych większych ognisk handlowych, z potrąceniem naturalnie kosztów transportu na odległe rynki, jako też i innych nieuchronnych prawnych wydatków. Przy tem każdy z dostawców miałby prawo zabrać na użytek własnego gospodarstwa odpowiednio do ilości dostarczonego przez siebie produktu, otręby, słodziny, kiełki słodowe, makuchy i t. d. Rada nadzorcza z pośród ziemian wybrana, czuwałaby nad prawidłowym obrotem funduszów, nad handlem mąką i olejem, sprzedażą piwa i t. d., nad technikiem prowadzącym fabrykacyę, nad resztą personalu zakładu, który może się składać z buchaltera i kasyera (w jednej osobie) i z dozorcy magazynu oraz jednego lub dwóch stróżów. Zyski otrzymane z przedsiębiorstwa, po opłaceniu urzędników, stanowiłyby dywidendę dla posiadaczy udziałów. Wzajemna umowa pomiędzy uczestnikami przy współudziale doradcy prawnego zawarta, określiłaby warunki i prawa współuczestników na przypadek likwidacyi.

Potrąciłem tutaj o tyle palących, najżywotniejszych kwestyj dzisiaj rolnictwo nasze obchodzących, że dla wyczerpania trzebaby napisać całe tomy, na coby mi ani sił, ani zdolności, ani czasu nie starczyło.

Powtarzając więc postawione na tytule pytanie: co począć? śpieszę z odpowiedzią: liczyć tylko na własne siły, nie spodziewać się jakiejś opieki i pomocy z góry, przestać marzyć o nowym kredycie, który w dzisiejszych warunkach, jakim ruch kapitałów u nas ulega jest po prostu niemożliwym, oszczędzać, oszczędnościami powoli spłacać długi, pracować i uczyć się, aby ze wszystkich, nawet drobnych gałęzi gospodarstwa umieć wyciągnąć korzyść, a wierzyć w Boga i o lepszej przyszłości nie wątpić.

Stanisław Rewieński.

Wartość nawozowa mączki z żużli Thomas'a.

(Z Wiener land. Zeit., przez prof. dra Paw. Wagnera-Darmstadt).

„Od pewnego czasu wszedł w użycie nowy sposób oczyszczania surowego żelaza z przymieszki fosforu, mający dla rolnictwa wielkie znaczenie, przez dostarczanie w odpadkach żużlowych stosownego i bardzo taniego środka nawozowego.

Celem przerobienia surowego żelaza na stal lub żelazo kute, należy uwolnić go z zawartości fosforowej, co podług nowego wynalazku Thomas'a odbywa się w ten sposób, iż topiąc żelazo z dodatkiem wapna, wprowadza się do niego świeże powietrze, powodujące przemianę (spalenie się) fosforu żelaza na kwas fosforowy, który łączy się z wapnem w postaci fosforanu wapna i pozostaje w żużlach, czerpanych z powierzchni topiącej się masy. Odpadki te zwane żużlami Thomas'a, tłuczone drobno, uwolnione z kawałków żelaza i zmielone miałko, wchodzą w użycie jako nawóz pod nazwą mączki żużli Thomas'a.

Zawiera ona w okrągłych liczbach następujące składniki:

Kwasu fosforowego . .	16 do 17	procent.
Wapna	50	„
Kwasu i niedokwasu żelaża	12	„
Kwasu krzemionkowego	7	„

Próbowano kilkakrotnie zamienić mączkę Thomas'a na łatwo rozpuszczalne nawozy fosforowe, wpro-

wadzając takowe w handel jako nadfosforany Thomas'a. Rezultat jednak pieniężny okazał się zupełnie chybionym, gdyż podobne przeistoczenie zbyt jest kosztowne, by mogło wytrzymać porównanie z innemi dosyć taniemi obecnie superfosfatami, a postępowanie to zaniechanem być musi w przyszłości tem bardziej, gdy okazało się, iż kwas fosforowy nieroztworzonej mączki Thomas'a jest sam przez się dosyć łatwo rozpuszczalnym i przystępnym dla pożywienia roślin. Robiłem przez dwa lata próby z temi żużlami i otrzymałem wyniki zupełnie zadowalniające.

W r. 1884 doświadczałem działania tej mączki na 156 próbach w porównaniu z nadfosforanem, na ubogim w wapno piasku, na gruntach wapiennych i na glinach, dając ją pod owies, jęczmień i groch. Jako przeciętny rezultat otrzymałem następujące liczby:

Przyjmując przeciętną wartość nawozową rozpuszczalnego kwasu fosforowego = 100, przedstawia się wartość ta całego kwasu fosforowego żużli Thomas'a:

przy jęczmieniu na piasku	22.0
„ „ na gruncie wapiennym	18.1
„ owsie na glinie	18.0
„ jęczmieniu na glinie	20.1
przeciętnie	19.0

Działanie zatem żużli Thomas'a okazało się niezbyt wielkie, gdyż wynosiło ledwie $^1/_5$ działania rozpuszczalnego w wodzie kwasu fosforowego, było więc mojem zadaniem zbadać, czy działanie to nie da się znacznie powiększyć przez drobniejsze zmielenie tych żużli.

Próby robione w laboratoryum czyniły to przypuszczenie w wysokim stopniu prawdopodobnem, przeprowadziłom więc w r. 1885 bardzo liczne próby tak z mączką zmieloną nader drobno, jak również z grubszym gatunkiem tejże, biorąc obydwa gatunki od firmy H. E. Alberta w Biebrich.

Próby te wykazały w sposób zadziwiający, o ile potęgowało się działanie drobniej zmielonych żużli. Ogłoszę wkrótce dokładne wyniki wszystkich prób pojedyńczych; obecnie podaję tylko przeciętny ich rezultat, który wykazuje, iż przyjmując wartość nawozową rozpuszczalnego kwasu fosforowego = 100 dochodzi wartość ta przy cienko zmielonych żużlach (0.2 milimetry w mącznych ziarnach) do 45, gdy w grubszej mące (0.4 mm.) tylko liczbę 15 otrzymała. Za pomocą więc $2^1/_4$ kg. miałko zmielonej mączki żużlowej można otrzymać w pierwszym już roku ten skutek nawozowy, jaki daje 1 kg. rozpuszczalnego kwasu fosforowego w postaci nadfosforanów; gdy zaś cena 1 kg. mączki żużlowej w postaci najdrobniejszej wynosi 20 fenigów, to użycie jej, wyrównywające w działaniu superfosfotom, jest niewątpliwie tańszem od tych ostatnich o $20^0/_0$. Przy tem uwzględnić jeszcze należy, iż mączka żużlowa, użyta o $2^1/_4$ razy w większej ilości od nadfosforanów, działać będzie o tyle jeszcze korzystniej w roku następnym po jej użyciu.

Zresztą kwestya, tycząca się mączki Thomas'a, nie jest jeszcze rozwiązaną w pełni przez moje doświadczenia; pozostaje potrzeba dalszych badań, które też urządziłem, by ogłosić tej jeszcze jesieni następne ciekawe wyniki.

Na podstawie dotychczasowej pracy mojej podać już mogę następujące w tym względzie zasady:

1. Jeżeli 1 kg. rozpuszczalnego kwasu fosforowego kosztuje w postaci nadfosforanu trzy razy tyle, co 1 kg. tegoż w drobnej (0.2 mm.) mączce żużlowej Thomas'a, to korzystniejszem jest użycie tej ostatniej.

2. Na polecenie zasługuje użycie mączki żużli Thomas'a na grunta bagniste, przerobione z łąk, na piaski i wszelkie grunta ubogie w wapno; mniejszy skutek, o ile dotąd wiadomo, wywiera ona na grunta obfite w wapno.

3. Nawożenie tą mączką jest szczególnie odpowiednie tam, gdzie potrzeba dłuższego działania w ziemi kwasu fosforowego. Przy zakładaniu, np. lucerników stosowniejszem jest użycie mączki Thomas'a, gdyż za jej pomocą zaopatrzyć można ziemię w kwas fosforowy na lat kilka, bez obawy zbytniego działania jego w pierwszym roku, jak to się dzieje przy daniu nadfosforanu.

4. Należy użyć $2^1/_2$ — 3 razy tyle kwasu fosforowego w postaci mączki Thomas'a, ileby się dało w nadfosforanie i rozsiać ją jak najwcześniej. Pozostawienie przez dłuższy czas na powierzchni ziemi przed jej przeoraniem, sprawia szybsze potem działanie.

5. Nie należy zapominać przy odbywaniu prób z nawożeniem pola mączką żużlową, iż wyłączne użycie kwasu fosforowego nie zapewnia prawie nigdy bardzo korzystnych skutków. Dodanie zatem saletry chilijskiej (czasem także kali, szczególnie przy koniczanie i na łąkach) jest prawie zawsze konieczne, by przez użycie kwasu fosforowego, czy to w postaci mączki żużli Thomas'a, czy jako nadfosforanu, wywołać zupełnie zadowalniające rezultaty".

Jakkolwiek powyższe wywody p. Wagnera bardzo są zachęcające, to pozostaje wszakże jedna wątpliwość, t. j. co się stanie z przymieszką żelaza, którego sam autor wykazuje dosyć znaczną ilość, bo w różnych postaciach aż $12^0/_0$. Rośliny zużytkować go nie mogą, więc przy powtarzanem nawożeniu pola tą samą mączką ilość żelaza zwiększy się ogromnie i stać się może z czasem przyczyną zupełnej nieurodzajności ziemi. Oczekiwać więc musimy dalszych prób w oczyszczeniu tego nawozu z żelaza, a tymczasem dodajemy jeszcze przestrogę, zamieszczoną świeżo w „Ziemianinie" przez dyrektora stacyi chemicznej w Żabikowie, dra F. Szymańskiego.

„W mące z żużli Thomas'a" — powiada p. Szymański — „znajdują się ciała, które na życie roślinne

działają wprost trująco, a któremi są: żelazo (4%), niedokwasek żelaza (do 18%) i siarek wapna lub żelaza (do 3 proc). Zadaniem chemii technicznej jest, wymienione, roślinom szkodliwe ciała z żużli, odnośnie z mąki nawozowej, tanim kosztem wydalić. Prace do tego zmierzające są w biegu.

Zdrowy więc rozum radzi, by z doświadczeniami nawozowemi z mąką z żużli Thomas'a powstrzymać się tak długo, aż będzie można rozporządzać materyałem wolnym od składników, które rolnikowi nietylko na nic się nie przydadzą, ale owszem — opłacone — szkodzić mogą, pominąwszy to, że doświadczenia robione z nawozem, zawierającym równocześnie części dodatnio i ujemnie pod względem fizyologicznym działające, wyników jakiejkolwiek teoretycznej wartości mieć nie mogą".

Sucha ziemia jako ściółka dla bydła.

Sposób to nie nowy i dosyć znany, by w razie brakującej słomy zastąpić ją przy ściółce ziemią, przygotowaną i przesuszuną należycie w tym celu Mimo to jednak rzadko się zdarzy spotkać z podobnem urządzeniem, chociaż mamy wiele okolic z gorszą ziemią, nieobfitujących wcale w słomę, lub w razie szerszej uprawy roślin pastewnych i liczniejszego inwentarza ubytek słomy daje się nieraz uczuć dotkliwie. Wstręt ten pochodzi prawdopodobnie z obawy zbyt mokrego stanowiska dla bydła, niedostatecznej czystości w stajni, lub też powiększonych kosztów przy potrzebie dostarczania znacznej ilości ziemi. Wszystkie te obawy nie są usprawiedliwione, jeżeli tylko zastosujemy się z wielką ścisłością do poprawnego w tym względzie postępowania p. Rotenhan'a, opisanego w „Wochenblatt für Land- und Fostwesen".

Trzymał on około 100 sztuk bydła w przeciągu 5 miesięcy na czystej ziemi bez wszelkiego dodatku innej ściółki i bez najmniejszego złego wpływu na zdrowie bydła; nawóz odznaczał się doskonałą jakością i był niewątpliwie lepszym i obfitszym, jak w razie użycia ściółki leśnej. Sposób postępowania jest przytem następujący:

Za stanowiskiem bydła, czyli między takowem a chodnikiem, umocowują się długie drączki dla powstrzymania usuwania się ziemi, którą rozsypuje się na całą szerokość stanowiska aż po żłoby, w grubości 8—10 cali, dając równą powierzchnię przez nieco płytsze podsypanie z przodu, jeżeli spód jest pochyły. Pięć do sześciu razy dziennie zdejmują się łopatą odchody bydlęce ze stanowiska, jak oraz ziemia odmoczona nawozem płynnym i układa się z tyłu na małe kopce, które wyrzuca się potem codziennie na gnojowisko. Ponieważ przemokła ziemia oddziela się bardzo łatwo od suchej, przeto bydło przy zachowaniu tego sposobu postępowania stoi zawsze na czystym i suchym pokładzie. Zagłębienia, powstałe przez zdejmowanie odchodów i miejsc odmoczonych, wyrównywują się ziemią naciąganą od przodu, czyli od żłobów, zachowując tym sposobem zawsze jednostajne stanowisko. Po dwóch lub trzech tygodniach zmniejszy się wprawdzie przez podobne postępowanie pierwotna ilość ziemi, zapas jej jednak wyczerpanym jeszcze nie zostanie. Przy dłuższem wszakże czasie zbija się ziemia tak twardo, że przy poruszaniu jej powstają grudy, robiące legowisko dla bydła niedogodnem, należy więc w takim razie podsypać nieco świeżej ziemi i używać jej do dalszego wyrównywania dołów. Nareszcie po kilku tygodniach następuje chwila, gdzie cała warstwa odmienioną być musi, a to ze względu zkytniego jej stwardnięcia, jak oraz przesycenia się wyziewami amoniakalnemi, przyczem jako doskonały nawóz usuniętą już być musi.

Głównym warunkiem jest zupełnie sucha ziemia, której dostateczny zapas nawieziony być musi wcześnie i w stosownej porze, złożony oraz pod dachem dla ochrony przed deszczem. Podsypka musi być daną od razu w oznaczonej wyżej grubości; posypywanie jej codziennie w małych tylko ilościach, lub co gorzej przysypywanie ziemią gnoju bez pilnego uprzątania takowego, sprowadzić musi zabagnienie całego stanowiska. Przeciętnie przyjąć można, iż na jedną sztukę bydła potrzeba około dwóch fur ziemi miesięcznie. W czasie zimowym, a szczególnie w stajniach niedosyć zaopatrzonych, należy zamienić ściółkę ziemną na słomianą, która jest znacznie cieplejszą. Znalezienie odpowiedniego miejsca do brania ziemi nie nastręcza zwykle wielkich trudności; służyć w tym celu może namół z rowów i t. p., a w danym razie czerpać ją należy z podwyższonych przez pewien czas końców zagonów na polach pochyłych, odkładając na bok ziemię wierzchnią, by nie zmniejszyć urodzajności tej części gruntu. Nie ulega nareszcie wątpliwości, iż przy postępowaniu takiem zwiększa się nieco robota i zachód około bydła, szczególnie przy ponawianej po pewnym przeciągu czasu zmianie całej podsypki, koszta te jednak wynagrodzą się sowicie zaoszczędzeniem brakującej słomy, jak oraz bardzo dobrą jakością nawozu, gdyż ziemia wciąga w siebie wszelkie płyny i absorbuje lotny amoniak.

Rozmaitości.

Jako ochrona kapusty od gąsiennic służą konopie, zasiane dosyć gęsto po grządkabh. Należy tu zachować odpowiednią miarę, by nie zacieniały kapusty i nie stały zbyt znowu daleko od siebie, w którym to razie skutek ich będzie wątpliwy. Z konopi takich uzyskuje się dobre nasienie.

Statystyka rolnicza.

Zestawienie porównawcze produkcyi Czech, Morawy, Szląska i Galicyi w r. 1883 i 1884.

I. Plon zboża w hektolitrach i innych roślin w cet. metr. z 1 hektara.

	Czechy		Morawa		Szląsk		Galicya wschodnia		Galicya zachodnia			
	r. 1883	1884.	1883	1884.	1883	1884.	1883	1884.	1883	1884.	1885.	
Pszenica	15·1	17·4	12 7	12 9	13·—	12·5	9·1	10·8	10·2	8·6	9·4	hektol.
Żyto	14·3	16·8	13 3	13·3	12·2	12·6	9·	11·7	8 7	8·	8·54	„
Jęczmień	19·5	21·5	16·3	17·2	15·7	15·1	10·9	11·9	14·4	14·4	12·8	„
Owies	23 8	25·9	19·5	20·3	19 5	19·1	12 5	14 9	16.	18 2	15·	„
Proso	11·6	11·7	14·4	14·3	—·	12·9	11·6	10·3	12 2	9·6	10·4	„
Groch	9·7	10 9	11·1	12·	9·9	10·1	9·5	9 3	9·	10·2	7 4	„
Wyka	10 3	11·4	11·	10·7	10·8	10·6	10·	10·5	—·	—·	9·	„
Bób	—·	—·	10·9	10·7	11·2	13·2	10·2	11·8	—·	—·	10·	„
Tatarka	—·	—·	10·9	10·1	7·	5 9	8·2	7·2	11·5	11·5	9·	„
Rzepak	14·3	16 3	14·8	16·	9·9	13·1	9·2	15·4	6 5	6·5	14·8	„
Len	749·	838	392·	369·	613·	596·	340·	353·	342·	342·	300.	c. m.
Konopie	1046·	1097·	572.	—·	—·	—·	580·	650·	303	323·	413·	„ „
Buraki cukrowe	176·	195·	136·	165·	188·	176·	—·	—·	140	120·	112·	„ „
„ pastewne	180·	194·	163·	144·	131·	104·	143	142·	227·	212·	168·	„ „
Kartofle	101	106·	93·	95·	70·	62·	81·	82	110·	96·	126·	hektol.
Kapusta	75·	69·	61·	50·	39·	36·	155·	173·	50·	36·	165·	setek
Koniczyna nasienna	1·54	2·17	2·27	2·9	3·12	3·	1·78	2 54	0·65	0·52	0·91	hektol.
„ siano	27·8	34·1	28 1	30·1	24·6	27·4	23·2	36 5	18 2	17·	25·	c. m.
Mieszan. „	24·9	26·6	23·9	25·2	29·4	32·4	22·5	23·1	18 8	23 2	24·3	„ „
Siano z łąk	24 9	26·3	22·9	22·9	22·1	21·2	17·6	28·6	21·	23·	20 9	„ „
Chmiel	—·	2·83	—·	4·43	—·	—·	—·	3·53	—·	3·22	6·27	„ „

II. Plon słomy z hektara w cetn. metr.

Pszenica	18·3	20·	18·	18·4	20·1	22·5	19·6	16 8	16·	15·	18·	cet. m.
Żyto	18·	22·	20·5	20·6	20·8	22·4	17·7	19 3	21·	21·	19 6	„ „
Jęczmień	15·3	17 2	15·1	14·6	15·	12·5	15·4	18 7	15·	18·	15 8	„ „
Owies	17·7	19·8	15·2	16·7	17·	17·5	15	18 3	20·	22 5	16 8	„ „
Proso	12·1	11·1	19·8	14 6	14·6	18·	17·2	14·	10·	9 5	14·5	„ „
Strączkowe	12·8	13·3	11 6	11 5	14·	14·	17·8	16·	13·	13·	14 6	„ „
Tatarka	—·	—·	7·5	10·4	10 5	9·	15·5	14·8	12·	11·	11·2	„ „
Rzepak	20·9	20·	11·5	16·	15·	16·	12·5	18·	13·	8 5	12 5	„ „

III. Przeciętna waga 1 hektolitra w kilogramach.

Pszenica	73·	73·	76·5	74·7	77·	78·	75·2	72·	74·	76·	71·7
Żyto	70·7	69·5	72·	72·2	72·	72·	61·	66·5	70·	70·	70·3
Jęczmień	61·7	61 5	64·5	65·	68·	66·	54·	61·5	58·	62·	57·8
Owies	48·	47·5	46·5	45·	48 5	47·	43·	43·5	46·	45·	44·4
Proso	68·2	66·6	67·5	70·	—·	—·	71·5	73·5	68·	65·	68·0
Groch	75·	77·5	80·	78·5	79·5	72·	76·	76	72·	80	72·9
Wyka	—·	76·7	74·	77 5	76·	75·	73·5	73·	—·	75 5	74·8
Bób	—·	—·	75·5	78·	78	78·	75·5	74·	—·	76·0	76·0
Tatarka	—·	—·	66·5	60·5	65·5	34·	49·	51·	—·	62·	46·8
Kartofle	75·5	73·7	67·	68·5	—·	62·	70 2	78·5	—·	88·	76·6
Rzepak	66·5	67·6	64·5	67·5	68·5	68·	—·	—·	—·	66·	66 3
Kapusta 100 sztuk ważyło	115·	100·	117·	122·	75·	45·	71·5	82·	125·	75·	88·4

Wiadomości handlowe.

Kraków 16/2 za 100 klg. Pszenica biała od 7·25 do 8·— banatka od —·— do —·— czerwona od 7·25 do 8·20. Żyto od 5·80 do 6·20. Jęczmień od 5·— do 6·25. Owies od 6·25 do 6·70. Kukurudza od —·— do —·—. Groch od 8.50 do 10·—. Fasola od 9·50 do 11·—. Wyka od —·— do 7·—. Tatarka od 7·25 do 7·75. Proso od 6·75 do 7·50 Rzepak zimowy od 10·— do 11·—. Koniczyna czerwona od 40·— do 55·—; biała od 30·— do 40·—. Tymotka do —·— do —·—. Łubin niebieski od —·— do —·—; żółty od —·— do —·—. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr. 54·—. Okowita z opłatą na 80° Tral. hektoliter złr. 51·—.

Przemyśl 12/2. za 100 klg. Pszenica żółta 7·50, czerwona 7·—, biała —·—. Żyto 5·25. Jęczmień od 5·— do 5·50. Owies 6·—. Groch 7·—. Fasola —·—. Kukurudza —·—. Proso —·—. Tatarka —·—. Rzepak —·—. Koniczyna —·—. Ziemniaki 2.— Słoma 1·—.

Rzeszów 9/2. za 100 klg. Pszenica od 7·— do 7·20. Żyto od 5·40 do 5·65. Jęczmień od 5·30 do 6·—. Owies od 5·50 do 5·85. Groch od 6·— do 9·50. Fasola od —·— do —·—. Wyka od 5·20 do 6·—. Proso do —·—. Tatarka od 6·— do 6·80. Rzepak od 10·— do 10·20. Okowita 1 litr — ct. Otręby od —·— do —·—.

Tarnów 29/1. za 100 klg. Pszenica od —·— do 6·92. Żyto od —·— do 5·50. Jęczmień od —·—. do 5·25. Owies od —·— do 5·55. Groch od —·— do —·—. Bób od —·— do 5·68. Tatarka od —·— do 8·80. Proso od —·— do —·—. Kukurudza od —·— do —·—. Ziemniaki od —·— do 1·32. Rzepak od —·— do —·—. Koniczyna od —·— do 46·—. Siano od —·— do 1·65. Siano z koniczyny od —·— do 2·50. Słoma od —·— do 1·45. Okowita za 1 litr —·48. Masło za 1 klg. od —·— do —·—.

Wiedeń 29/1. Za 100 klg. Pszenica od 6·50 do 8·75. Żyto od 6·20 do 7·10. Jęczmień od 5·50 do 9·50. Kukurudza od 5·60 do 6·65. Owies od 6·60 do 7·50. Tatarka od 7·20 do 7·50. Rzepak od 10·75 do 11·25. Fasola od —·— do —·—. Groch od 9 — do 12·—. Soczewica od 16·— do 28·—. Wyka od 6·50 do 7·50. Proso od 5·30 do 5·90. Koniczyna od 48·— do 60·—. Siemie lniane od 12·50 do 14·50. Siemie konopne od 8.80 do 9.80. Spirytus za 10.000 lit. prct. od złr. —·— do —·—.

Nafta za 100 klg. amerykańska od 23·50 do 23·75.; galicyjska od 21·50 do 22·—.; rosyjska od 9·— do 9·10.

Giełda za 100 rubli płacą złr. 122·50 żądają złr. 124·50.
„ „ „ marek „ „ 60·90 „ „ 61·50.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. — Druk Wł. L. Anczyca i Sp., pod zarządem J. Gadowskiego.